

I SERVIZI DI INGEGNERIA OFFERTI



La SANPRO fornisce i seguenti **servizi di ingegneria impiantistica**:

- **INGEGNERIA DI BASE**
- **INGEGNERIA DI DETTAGLIO**
- **STIMA DEI COSTI DI IMPIANTO**
- **STRESS ANALYSIS**
- **PROCEDURE**

Le sopra elencate attività, composte ognuna da una serie di "microattività di progettazione impiantistica", seguono rigorosamente un ordine logico e cronologico nella progettazione di impianto.

La **progettazione**, infatti, di **impianti per la produzione di energia termica, energia elettrica, di impianti a ciclo combinato e cogenerativo**, insomma, di impianti in generale è "scandita" da una serie di attività di ingegneria che sono rigorosamente l'una propedeutica all'altra e che, quindi, devono essere eseguite secondo un preciso ordine temporale.

La prima fase della progettazione di un "nuovo" impianto, consiste nel definire esattamente i "servizi" che esso deve dare e le sue "condizioni al contorno", ossia l'ambiente in cui dovrà essere installato e le eventuali interazioni con altri impianti esistenti o parti di essi. Questa fase, quindi, richiede un continuo scambio di informazioni tra il committente ed il progettista al fine di creare correttamente le "fondamenta" su cui, poi, si svilupperà tutta l'ingegneria futura.

La fase successiva prevede la **progettazione di base** dell'impianto, con la definizione di tutto il processo, le apparecchiature che lo compongono, le principali logiche di regolazione con la relativa strumentazione e bilanci materiali. E' in questa fase che il "nuovo" impianto prende vita ed inizia a mostrare le sue "forme".

A questo punto l'ingegneria può effettuare un ulteriore passo in avanti ed iniziare la **progettazione di dettaglio** che impegnerà le maggiori risorse sia umane che temporali. In questa fase l'intero impianto, apparecchiature, strumentazione, logiche di controllo e accessori vari saranno "ingegnerizzati nel dettaglio" consentendo, in fine, di emettere i data sheet (fogli dati) e le specifiche tecniche delle apparecchiature e della strumentazione che sono i documenti necessari al loro acquisto.

Una volta definito tutto il processo nel suo dettaglio e, quindi, definite le linee e le condizioni di esercizio dei fluidi che le percorrono, il buon ingegnere processista e progettista di impianti, mediante lo **stress analysis**, si preoccupa di analizzare lo stato tensionale delle future tubazioni.

Una fase intermedia della progettazione di impianto è la **stima dei costi**, che di solito può essere effettuata con una buona approssimazione a valle della **progettazione di base**.

A progettazione conclusa, le moderne regole di organizzazione aziendale, per una ottimale gestione dell'impianto, suggeriscono di stilare **procedure** che definiranno, anche a livelli molto dettagliati, "chi fa che cosa" nell'ambito di ogni attività e "reparto" dell'impianto stesso.

